

9. Présence de poils appliqués, épais, souvent en navette, sur le pétiole, plus rarement sur la marge du limbe; glandes claires à la face inférieure du limbe; limbe souvent bifide..... 9. *G. obtusa*.
- 9'. Poils raides, dressés.
10. Marge seule ciliée; (parfois quelques poils à la base du limbe). Poils blanchâtres, minces; limbe oblancéolé, sessile, de 3-5 cm de long..... 10. *G. cryptophlebia*.
- 10'. Présence de poils sur le costa, et le limbe à la face inférieure.
11. Poils clairs sur la marge et le costa, à la face inférieure, rares sur le limbe; sores allongés, obliques; fronde fertile presque jusqu'à sa base.: 11. *G. holophlebia*.
- 11'. Fronde entièrement ciliée, sur les 2 faces, à poils roux, très raides; marges ondulées, ou légèrement lobées.
12. Limbe de 7-30 cm, linéaire-lancéolé, pétiolé; sores inframédians, superficiels..... 12. *G. barbatula*.
- 12'. Limbe de 2-6 cm, oblancéolé; sores arrondis, médians, enfoncés..... 13. *G. Gilpinae*.

SUR LES « ELAPHOGLOSSUM » DE LA RÉGION MALGACHE AVEC DESCRIPTION D'ESPÈCES NOUVELLES.

par M^{me} TARDIEU-BLOT

Les *Elaphoglossum* sont des Fougères spécialement adaptées à l'épiphytisme grâce à leur fronde simple, charnue, souvent recouverte d'écaillés qui retardent l'évaporation, et dont l'étude permet de différencier les espèces. Sur 400 espèces connues, plus de 300 sont américaines.

Madagascar se présente ensuite comme la contrée la plus riche, avec des *Elaphoglossum* souvent endémiques et étroitement localisés. La Réunion et Maurice ont leurs espèces propres, décrites, et surtout figurées, le plus souvent par Fée dans son « Histoire des Acrostichées » (1844-45). Le Muséum d'Histoire naturelle possède un grand nombre de types de Fée, que nous avons étudiés un peu plus minutieusement que ne l'avaient fait les premiers descripteurs.

Parmi les espèces de grande taille, à frondes elliptiques ou ovales, nues, souvent confondues avec l'*E. conforme*, l'*Elaphoglossum macropodium* (Fée) Moore (Pl. I, f. 3-4) et l'*Elaphoglossum Sieberi* (Hk. et Grev.) Moore (Pl. I, f. 1-2) ont souvent été confondus. La forme de leur fronde, en effet, ainsi que leur très épais rhizome, paraissent assez semblables, à première vue, pour expliquer cette confusion. Les écaillés de leur rhizome sont



Pl. I. — *Elaphoglossum Sieberi* (Hk. et Grev.) Moore : 1, aspect général $\times 1/3$; 2, écaille du rhizome $\times 12$. — *Elaphoglossum macropodium* (Fée) Moore : 3, aspect général $\times 1/3$; 4, écaille du rhizome $\times 8$. — *Elaphoglossum ovalilimbatum* Bon. : 5, aspect général $\times 1/3$; 6, écaille du rhizome $\times 12$. — *Elaphoglossum vohimavense* Tard. : 7, aspect général $\times 2/3$; 8, écaille $\times 12$.

cependant totalement différentes, l'*Elaphoglossum macropodium* étant caractérisé par ses écailles roux clair, très larges, minces, à bords entiers, formées de cellules à parois jaune clair, contenu incolore; il existe aux Comores, mais non à Madagascar. L'*Elaphoglossum Sieberi* de Madagascar et Maurice, se trouve aussi aux Comores : il possède des écailles noires, épaisses, brillantes, étroitement linéaires, peltées à la base qui porte de courts prolongements, formées de cellules à parois noires, contenu jaune pâle. L'*Acrostichum ellipticum* de Fée, décrit d'après le même numéro (Sieber 26), me semble n'être qu'une forme de la précédente espèce, caractérisée, comme l'*E. conforme*, par ses frondes stériles et fertiles à peu près de même taille, par la présence, à la face inférieure du limbe, de punctuations glanduleuses ou de très petites écailles punctiformes, à centre noir; les écailles du rhizome sont semblables à celles de l'*E. macropodium*, très laciniées.

Le type de l'*Elaphoglossum conforme* est de Sainte-Hélène et, bien que toutes les plantes du Cap aient été rapportées, (et encore récemment par Schelpe¹), à l'*E. conforme* c'est avec doute, que j'adopte cette solution. Les écailles du type de Sainte-Hélène sont, en effet, formées de cellules beaucoup plus larges et courtes, portant moins de prolongements que dans les *Elaphoglossum* d'Afrique ou de Madagascar. L'*Elaphoglossum Volkensii* Hier., d'Afrique orientale allemande, semble plus voisin par la forme des écailles, la présence, à la face inférieure, comme dans nos spécimens, de petites écailles très épaisses, mais la fronde est nettement obtuse. C'est donc avec une certaine hésitation que nous appelons *E. conforme* cette espèce, très répandue à Madagascar comme en Afrique australe.

Christensen² a décrit comme *E. conforme* var. *lineatum* (Kühn) C. Chr., un certain nombre d'échantillons qui sont, en réalité l'*E. angustatum* (Schrad.) Hier., espèce d'Afrique australe et orientale.

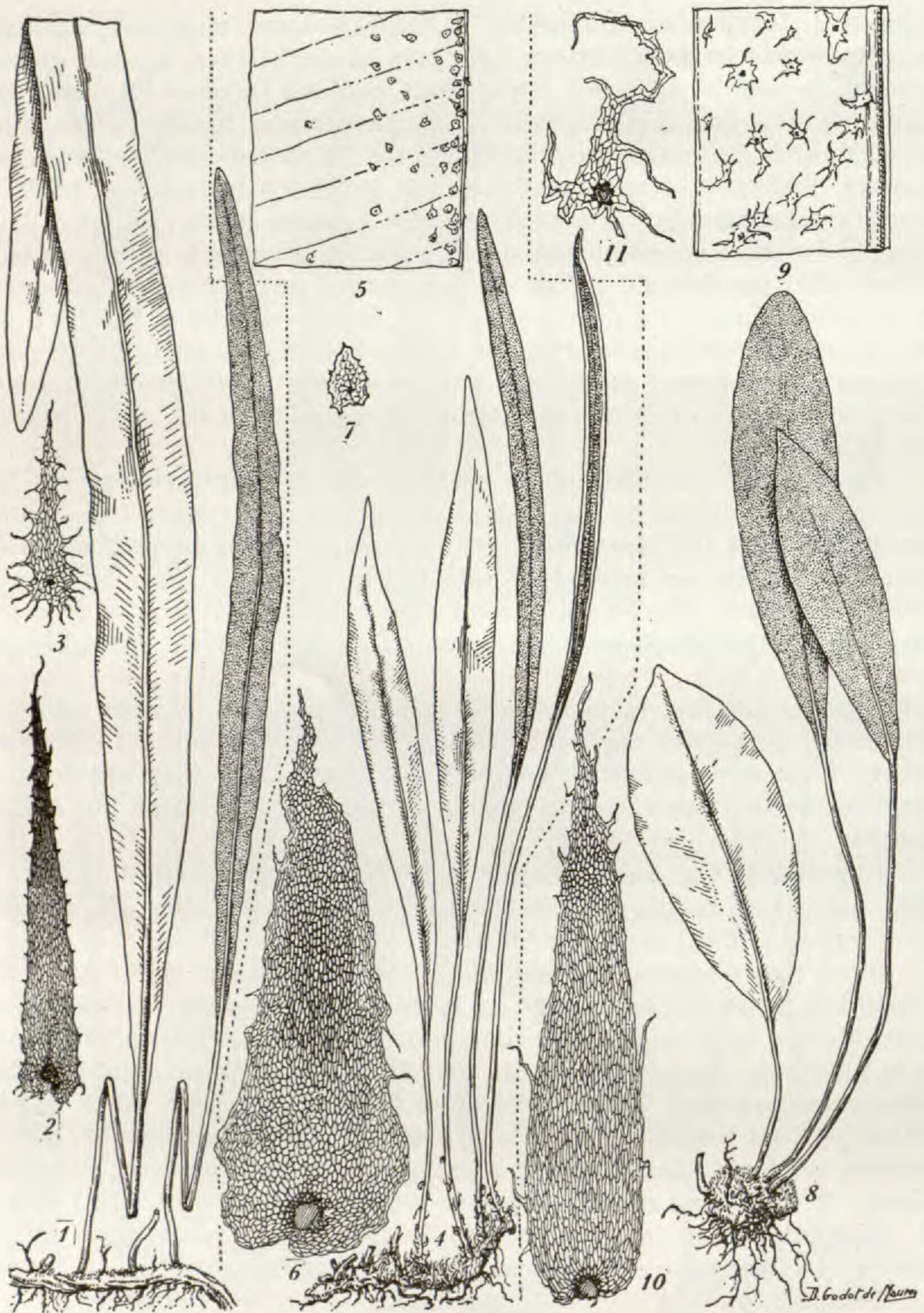
Fée³ figure comme *E. laurifolium* (Thouars) Moore (type de Tristan d'Acunha), le n° 27 de Sieber (La Réunion). En réalité il s'agit d'une autre espèce, bien représentée dans nos herbiers, qui diffère totalement de la plante de Thouars et qui est caractérisée par son rhizome filiforme, longuement rampant, couvert d'écailles minces, larges et rousses, par son pétiole portant les mêmes écailles sur presque toute sa longueur, par ses frondes fertiles et stériles ayant à peu près la même longueur, lancéolées, aiguës. Il faut donc un nom à cette espèce, et je propose de l'appeler ***E. Alstonii*** Tard. nom. nov. en l'honneur du ptéridologue anglais Alston (basionyme : *E. laurifolium* Fée (non| Thouars) Hist. Acrost. (1844-45), 36, pl. VII.

La Réunion possède en propre 3 *Elaphoglossum* inconnus à Madagascar, il s'agit des *E. Lepervanchii* (Fée) Moore, *E. stipitatum* (Bory) Moore, et *E. falcatum* (Fée) Moore. L'*E. Lepervanchii* (Pl., II, f. 8-II) est encore

1. SCHELPE (E. A.) in *Journ. S. Afr. Bot.* (1952), 163.

2. CHRISTENSEN (Carl), *The Pteridophyta of Madagascar* (1932), 166, pl. 64, f. 1-2.

3. FÉE (A. L.), *Hist. Acrost.* (1844-45), 36, pl. VII.



Pl. II. — *Elaphoglossum stipitatum* (Bory) Moore : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaille $\times 12$; 3, écaille du limbe $\times 12$. — *Elaphoglossum falcatum* (Fée) Moore : 4, aspect général $\times 12$; 5, face inférieure du limbe $\times 4$; 6, écaille du rhizome $\times 12$; 7, écaille de la face inférieure du limbe $\times 11$. — *Elaphoglossum Lepervanchii* (Fée, Moore : 8, aspect général $\times 1/2$; 9, face inférieure du limbe $\times 4$; 10, écaille du rhizome $\times 12$; 11, écaille du limbe $\times 16$.

une des espèces qui ont été confondues avec l'*E. conforme*. Il est caractérisé par les frondes nues, la fertile largement ovale, la stérile étroite, nettement surplombante; les écailles sont rousses, et leurs bords portent quelques très rares prolongement filiformes, pluricellulaires.

L'*E. stipitatum* (Bory) Moore (= *E. Richardii* (Bory) Christ) (Pl. II, f. 1-3) possède un rhizome longuement rampant, couvert d'écailles noires, lancéolées, à base arrondie, bords dentés, extrémité peu effilée, formées de cellules allongées, à paroi brune, contenu jaune clair. Son limbe stérile linéaire-lancéolé, obtus, présente, sur ses deux faces, des écailles lâches de couleur variable, blanchâtres ou brun clair (Fée signale la « discolorité » des écailles qui seraient blanches sur la fronde fertile et jaune sur la stérile, ce caractère n'est pas constant). L'*E. falcatum* (Pl. II, f. 4-7) est une espèce assez voisine, mais à limbe plus effilé, le rhizome est couvert de larges écailles brun clair, à cellules courtes. Les écailles du limbe sont lancéolées, de forme assez irrégulière, à base droite, elles se trouvent seulement à la face inférieure, et surtout sur le costa où elles sont mêlées d'écailles analogues à celles du pétiole. L'*E. inversum* (Cord.) Christ est à mettre en synonymie avec l'*E. falcatum*.

Parmi les espèces à limbe \pm densément écailleux l'*E. obductum* a souvent prêté à confusion. (Pl. III. f. 6-11).

Elaphoglossum obductum (Klf.) Moore, Ind. (1857), 124. Syn. : *Acrostichum obductum* Klf. ex Spr., Syst., IV (1827), 34; *Acrostichum heterolepis* Fée, Acrost. (1845), 56, t. XV, f. 1; *Acrostichum tomentosum* Bory in herb. (non Willd., Spec.); *Elaphoglossum tomentosum* Christ., Farnk. (1897), 37; *Olfersia glabrescens* Pr., Tent. (1836), 234.

Il s'agit d'une plante à pilosité assez variable (les écailles sont \pm caduques); les écailles du rhizome sont étroitement lancéolées, noires, brillantes, à bordure pâle, à base échancrée; les écailles de la base du pétiole sont linéaires, \pm ciliées, parfois noires, bordées de clair, parfois entièrement scarieuses, mélangées d'écailles courtes, à centre noir; la nervure médiane porte aussi des écailles à marges scarieuses, mais à cellules centrales noires, qui correspondent à l'*A. heterolepis* de Fée. Le limbe peut être entièrement recouvert d'écailles scarieuses de deux sortes, les unes linéaires, peltées, à base renflée et munie de prolongements, extrémité brusquement rétrécie, les autres \pm orbiculaires, à centre épais. La pilosité est parfois telle qu'on peut le confondre, à première vue, avec les espèces du groupe de l'*E. splendens*, mais la face supérieure du limbe est souvent \pm glabrescente. La fronde est soit arrondie, soit mucronée au sommet, de texture variable. Le nom d'*Acrostichum tomentosum* donné par Bory in herb. prête à confusion, car la plante décrite par Willdenow sous ce nom est autre : c'est l'*A. viscosum* var. *salicifolium* de Fée, (*E. salicifolium* (Willd.) Alston), caractérisé par les écailles étoilées de la face inférieure du limbe et du pétiole. L'*Elaphoglossum obductum* existe dans les localités suivantes :

RÉUNION : ss. loc., Lepervanche in herb. Bory 27-28; 37-18, 27-26; Gaudichaud, Richard 270, 320, Bernier, Barthe, de Cordemoy, Commerson,

Polier, Frappier, de l'Isle; Salazie, *Keller*, sommet du grand Bénard, *Boivin*; plaine des Fougères, *Boivin*; Brulé, *Bédier* 53.

MAURICE : Kanaka, d'Emmerez, *Bijoux* 46; ss. loc., *Vesco*; *Sieber* 25; partie supérieure du Pouce, *Boivin*.

Le groupe des espèces à frondes densément recouvertes d'écailles ciliées, formant un revêtement dense sur les deux faces du limbe et sur le pétiole (groupe de l'*E. splendens*), est particulièrement difficile à étudier, les caractères distinctifs étant surtout basés sur les écailles, parfois assez variables et comme couleur et comme densité. Krajina a annoté ces *Elaphoglossum* dans l'herbier de Kew et dans celui de Paris, les événements l'ont malheureusement empêché de publier son travail. Nous sommes à peu près d'accord avec lui, mais nous réduisons à l'état de variété certaines de ses espèces.

Il existe dans la région malgache quatre espèces de ce groupe :

1. *Elaphoglossum splendens* (Bory) Brack. (Pl. III, f. 1-5), à fronde stérile cunéiforme à la base, à sommet aigu; le pétiole de la fronde fertile est de même taille ou légèrement plus élevé que celui de la fronde stérile. Cette espèce est caractérisée par la présence, à la face inférieure du costa, d'écailles noires, mélangées aux écailles rousses qui forment le revêtement dense. Les écailles du rhizome sont linéaires, noires, brillantes, fortement ciliées. C'est une espèce de la Réunion, inconnue à Madagascar. On l'a trouvée aux localités suivantes :

Plaine des Chicots, *Bory* 31, 27; Cilaos, *Bédier* 24; bois de la Grande montée, de *l'Isle* 366; Belouve, *Bory* 146; sommet des montagnes, *Gaudichaud*; plaine des Fougères, *Boivin* 799; hauts de Saint-Paul, *Boivin* 74.

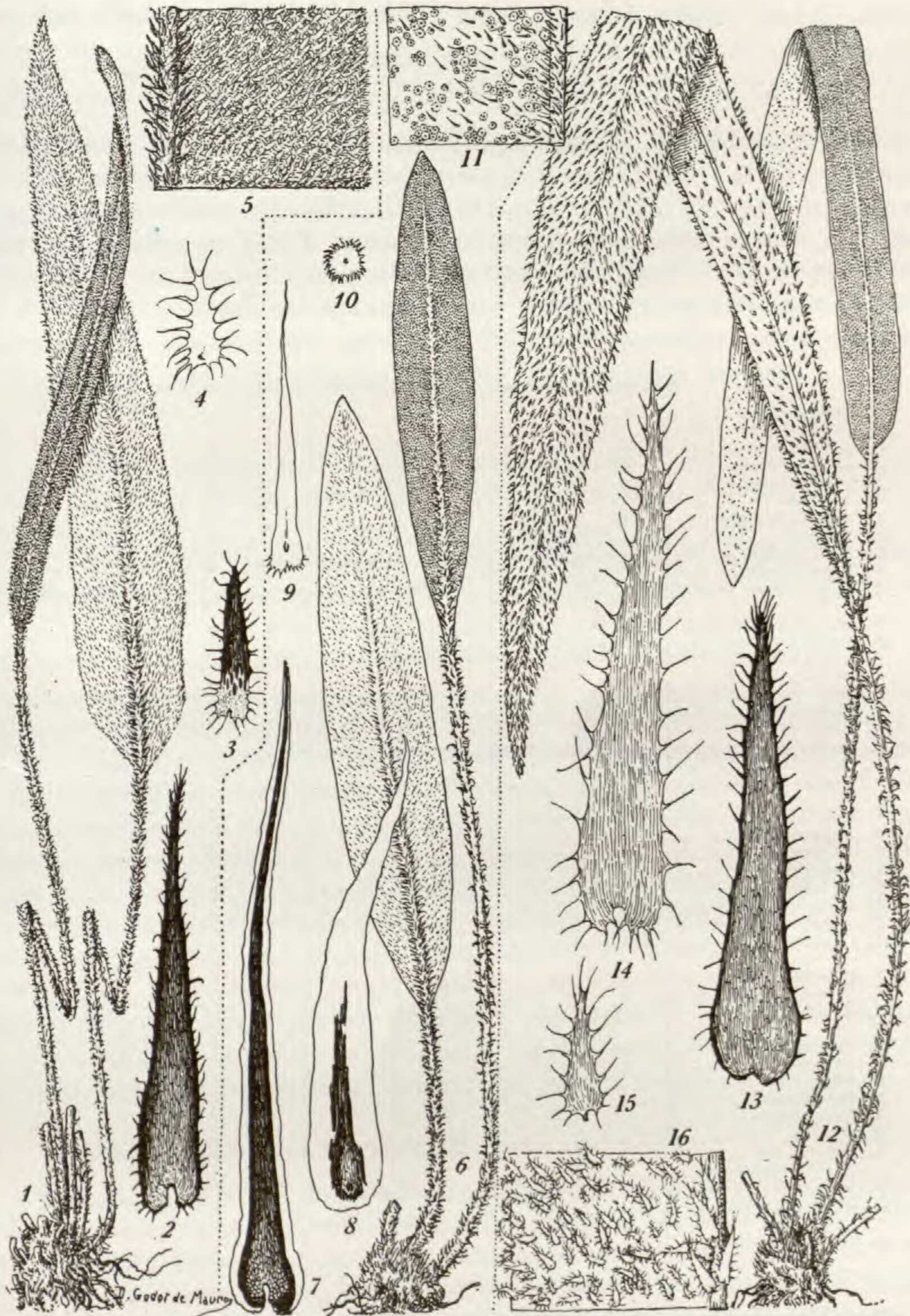
Sans localité, *Lepervanche*, in herb. *Bory* 27, 25; *Armange* 113, *Commerson*.

A Maurice, elle a été trouvée à Grand Bassin, *Bijoux* 76.

2. L'*Elaphoglossum Deckenii* (Kühn) C. Chr. (Pl. III, f. 12-16), espèce d'Afrique orientale, est connue seulement aux Comores. Sa fronde stérile est de grande taille, lancéolée, aiguë, la face supérieure du limbe peu écailleuse, les écailles du limbe sont toutes roux clair, très fortement ciliées. Le pétiole est très écailleux, à écailles bordées de cils noirs, épais. La fronde fertile est cunéiforme, à base inégale.

A Madagascar se trouve une variété de cet *Elaphoglossum* : la variété **rufidulum** (Willd.) Tard. comb. nov. (Pl. IV, f. 6-10) (bas. : *Acrostichum rufidulum* Willd., ex Kühn, Fil. Afr. (1868), 47 (*E. rufidulum* [Willd.] C. Chr.), caractérisé par sa fronde assez mince, à nervures visibles, très peu écailleuse à la face supérieure, portant des écailles concolores, roux clair à la face inférieure; son pétiole est généralement peu écailleux. Des Abbayes l'a récemment trouvé à la Réunion, au pas de Bellecombe, à 2 340 m.

3. L'*Elaphoglossum Poolii* (Bak.) Christ (Pl. IV, f. 11-15), possède des frondes stériles très écailleuses, cunéiformes, à sommet obtus, à



Pl. III. — *Elaphoglossum splendens* (Bory) Brack. : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaïlle du rhizome $\times 10$; 3, écaïlle du costa $\times 10$; 4, écaïlle du limbe $\times 10$; 5, fragment de limbe, face inférieure $\times 2$. — *Elaphoglossum obductum* (Klf.) Moore : 6, aspect général $\times 1/2$; 7, écaïlle du rhizome $\times 10$; 8, écaïlle du pétiole $\times 10$; 9, 10, écaïlles du limbe $\times 10$; 11, face supérieure du limbe $\times 2$. — *Elaphoglossum Deckenii* (Kühn) C; Chr. : 12, aspect général $\times 1/2$; 13, écaïlle du rhizome $\times 10$; 14, écaïlle du costa $\times 10$; 15, écaïlle du limbe $\times 10$; 16, face inférieure du limbe $\times 2$.

écailles claires, ciliées, à centre roux. La fronde fertile est de taille beaucoup plus élevée, étroitement linéaire. Les écailles du rhizome sont roux clair.

4. Très voisin est l'**Elaphoglossum leucolepis** (Bak.) comb.nov. Krajina in herb. (bas. : *Acrostichum squamosum* var. *leucolepis* Bak. in Journ. Linn. Soc. (Pl. IV, f. 1-5), 16 (1877), 205). Le revêtement est gris clair, très dense sur les deux faces, formé aussi d'écailles ciliées, à centre noir, mais les écailles du rhizome sont noires, brillantes, très courtement ciliées. Le pétiole porte parfois, à la base, des écailles noires, ciliées de clair.

	Madagascar	Comores	Réunion	Maurice	Seychelles	hors Madagascar
<i>E. zakamenense</i>	+++					
<i>E. didynameum</i>	+++					
<i>E. subsessile</i>	+++					
<i>E. marojejyense</i>	+++					
<i>E. vohimavense</i>	+++					
<i>E. Alstonii</i>	+++					
<i>E. ovalilimbatum</i>	+++					
<i>E. Sieberi</i>	+++	+				
<i>E. macropodium</i>	+++	+	+	+		+
<i>E. Lepervanchii</i>	+++					
<i>E. conforme</i>	+++					Sainte Hélène, Af. australe
<i>E. Decaryanum</i>	+++					
<i>E. Curtisii</i>	+++					
<i>E. angustatum</i>	+++	+				
<i>E. cerussatum</i>	+++					
<i>E. scolopendriforme</i>	+++					
<i>E. coriaceum</i>	+++					
<i>E. Humbertii</i>	+++					
<i>E. Coursii</i>	+++					
<i>E. Forsythii-Majoris</i>	+++					
<i>E. salicifolium</i>	+++	+	+	+	+	Afr. australe, trop., occ., San Thomé
<i>E. aspidiolepis</i>	+++					
<i>E. achroalepis</i>	+++					
<i>E. Capuronii</i>	+++					
<i>E. falcatum</i>	+++					
<i>E. asterolepis</i>	+++					
<i>E. stipitatum</i>	+++					
<i>E. schizolepis</i>	+++					Afr. trop. Ceylan
<i>E. spathulatum</i>	+++					
<i>E. phanerophlebium</i>	+++					
<i>E. Aubertii</i>	+++	+	+	+		Afr. or. allem. Afr. trop. et aust. Am. trop. Afr. aust.
<i>E. hybridum</i>	+++	+	+	+		
<i>E. pseudovillosum</i>	+++					
<i>E. obductum</i>	+++					
<i>E. splendens</i>	+++					
<i>E. leucolepis</i>	+++					
<i>E. Poolii</i>	+++					
<i>E. Poolii</i> var. <i>multisquamosum</i>	+++					
<i>E. Deckenii</i>	+++	+				
<i>E. Deckenii</i> var. <i>rufidulum</i>	+++					
<i>E. Perrierianum</i>	+++					Afr. or. allem.

Voici un tableau de la répartition géographique des espèces dans la région malgache, nous voyons donc que sur 42 espèces et variétés 22 sont endémiques à Madagascar, soit un taux d'endémicité de 52,7 %. Sept espèces seulement sont trouvées hors de Madagascar, et parmi elles toutes sont africaines, une seule se trouve en Afrique et Amérique tropicales. La Réunion possède 15 espèces d'*Elaphoglossum*, dont 3 endémiques, Maurice 6 seulement.

DIAGNOSES DES ESPECES NOUVELLES :

1. **Elaphoglossum Alstonii** nom. nov.; bas. : *Acroslichum laurifolium* Fée, Hist. Acrost. (1844-45), 36, pl. VII. (non Thouars).

Rhizomate longe repente, 2 cm in diametro, paleis rufis, obovatis, peltatis, integris, dense vestito, stipitibus 2-5 cm inter se remotis; foliis sat approximatis, conformibus, stipitibus folii sterilis 10-20 cm longis, stramineis, basi nigrescentibus, paleis rufis, laxe vestito; frondibus sterilis, ellipticis, 12-20 cm longis, 2,4-3,5 latis, coriaceis, basim' cuneatis, apice acutis, marginibus revolutis, pallidis, costis infra paleis rufis, latis; pagina inferiore paleis sparssissimis, minutissimis, punctata, frondibus fertilibus quam sterilibus angustioribus, sori totam laminam usque ad marginam tegentes.

Epiphyte.

CENTRE : massif du Tsaratanana, de l'Amboabory à l'Antsianongatalata, *Humbert* 18428; restes de forêts aux environs de Manjakatempo, *Capuron* 53.

LA RÉUNION : sans localité, *Bory* 27-15 (type in Herb. Mus. Paris 27-26; *Boivin*, *Lepervanche-Mezière*, *Sieber* 27 (ex Fée).

Caractérisé par son rhizome filiforme, très longuement rampant, couvert d'écaillés rousses, à frondes très espacées, brillantes, très minces, à cellules courtes; le pétiole porte les mêmes écaillés; il en existe aussi quelques-unes sur le costa à la face inférieure. Le limbe est elliptique, le limbe fertile de même forme que le stérile, mais légèrement plus étroit. L'*Elaphoglossum laurifolium* de Thouars, en provenance de Tristan d'Acunha, possède un rhizome épais, couvert d'écaillés brun très foncé, à bords entiers, formées de cellules courtes, à parois brun noir, lumière jaune pâle. La fronde stérile est ovale, à extrémité aiguë, base courtement décurrente, ayant 10 cm de long sur 3 de large, à pétiole de 4-7 cm; la face inférieure du limbe est densément ponctuée de blanc, nue. La texture très épaisse, la coloration brun noir sur le sec. La fronde fertile est nettement surplombante, à pétiole long de 8 cm., articulé à 2 cm. de sa base, le limbe fertile a le même forme que le stérile, mais il est long de 13 cm. sur 3 de large, entièrement recouvert par les sporanges.

2. **Elaphoglossum Capuronii** Tard. spec. nov.

Rhizomate 0,5 cm in diametro, breve repente, foliis approximatis, paleis bruneis, integris, vestito; folii sterilis stipite 20-25 cm longo, stramineo, paleis pallidis, latis, integris, dense vestito; lamina lineata, 25-30 cm longa, 2-2,5 cm lata, basi cuneata, in stipitem breve decurrente, apice acuta, paginis (praesertim inferiori) paleis pallidis, integris, punctatis, costa paleis iis stipitis similibus, subtus onusto; textura crassa; venis subdistinctis, furcatis, subangulo 60° e costa egredientibus; foliis fertilibus stipite longiori, lamina 20 cm longa, 1 lata, supra paleis pallidis onusta.

CENTRE : montagne au nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavy, *Humbert et Capuron* 25104 (type in herb. Mus. Paris).

Voisin, comme forme et taille, d'*E. asterolepis* dont il diffère par ses écailles : les écailles du rhizome sont noires, bordées d'épais cils dans l'*E. aspidiolepis*, ovales, larges, minces, à bords entiers, formées de cellules contournées, à parois minces chez l'*E. Capuronii*. Les écailles du pétiole sont brunes, bordées de cils noirs chez l'*E. aspidiolepis*, blanchâtres, à bords entiers, (sauf au sommet qui porte quelques prolongements) dans notre espèce. Les écailles du limbe stérile sont pâles, semblables à celles du pétiole dans l'*E. Capuronii*, elles sont surtout abondantes à la face inférieure, sur le costa; à la face supérieure elles sont plus abondantes vers les marges du limbe. Le limbe fertile est écaillé à la face supérieure. Dans l'*E. asterolepis* les écailles du limbe sont fimbriées, avec de longs prolongements.

3. *Elaphoglossum Coursii* Tard. spec. nov.

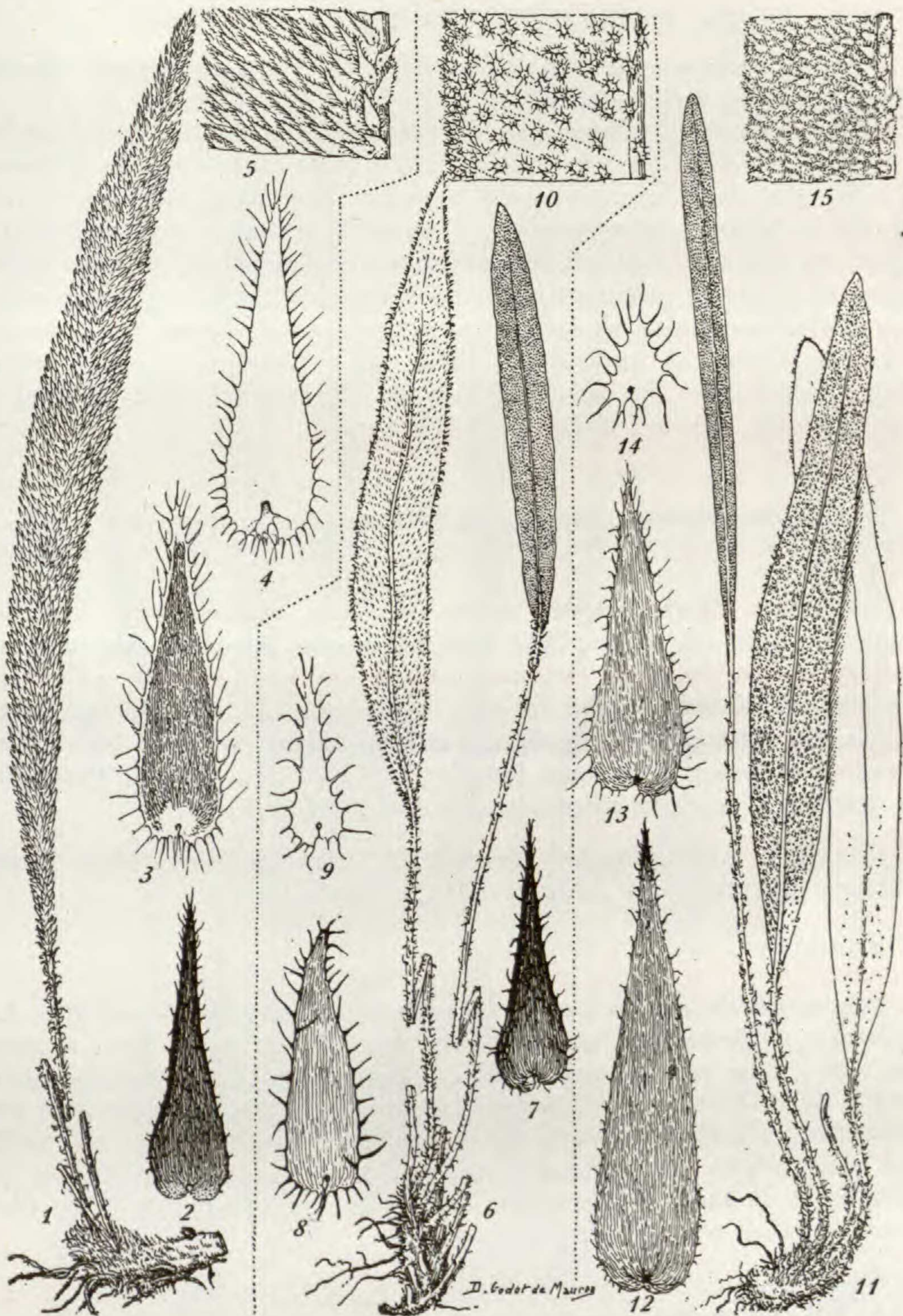
Rhizomate gracile, late repente, nigro, paleis angustis, nigris, vestitis, foliis 1-1,5 cm inter se remotis, stipitibus sterilium 8-10 longis, gracilibus, basi nigrescentibus, paleis deltoideis onustis, supra virescenti-stramineis, gracilibus; lamina lineata, vel angusto-elliptica, 20 cm longa, 0,5-1 lata, versus basin longe attenuata, apice acuta, gramineo-viridi, coriacea, subtus paleis minutissimis, angustis, nigrescentibus, conspersa, margine haud ciliata; venis haud distinctis; stipite folii fertilis 20 cm longo, lamina 9-12 cm longa, 1-1,5 lata, lineata, ambitu sterili simili.

CENTRE : montagnes du Nord de Mangindrano, jusqu'au sommet d'Ambohimirahavy, 1600-1 800 m., *Humbert et Capuron* 24. 918 (type in herb. Mus. Paris); montagnes à l'Ouest d'Itremo, ouest Betsileo, *Humbert* 30104; Ambatoharanana, *Cours* 4035; Itrafanaomby, *Humbert* 13. 522.

Voisin d'*Elaphoglossum Humbertii* C. Chr., dont il diffère par son rhizome grêle, portant des écailles brillantes, noires, opaques, étroitement lancéolées, peltées à la base, à bords munis de quelques prolongements pluricellulaires, glanduleux, par ses frondes de taille plus élevée, plus longuement pétiolées, linéaires et non lancéolées, très aiguës à l'extrémité, les stériles et les fertiles à peu près de même largeur, de coloration vert clair, les stériles portant, à la face inférieure, quelques étroites écailles brun foncé ou noir, munies de longs prolongements multicellulaires.

4. *Elaphoglossum Decaryanum* Tard. spec. nov. (Pl. V, f. 1-3).

Rhizoma erectum, 2 cm crassum, paleis rufis, anguste lanceolatis, fimbriatis, vestitum. Folia fasciculata, sessilia, 20-30 cm longa, petioli 6-10 cm longa, basi nigrescenti, canaliculati, paleis numerosis, nigris, adpressis, laciniatis, lamina e basi cuneata, ovato-elliptica, acuta, 9-15 cm longa, 3-3,5 lata, margine crasso, curvato, infra paleis sparsis, nigris, deltoideis, munita, nervus medianus canaliculatus, paleis nigris munitus, nervi lateralis haud distinctis. Color in sicco griseo-viridis. Fertilia : longius stipitata, angustiora, lamina 10-13 cm lata, 2,5-3 lata, supra paleis nigris, angustis, vestita.



Pl. IV. — *Elaphoglossum leucolepis* (Bak.) Krajina : 1, aspect général $\times 2/3$; 2, écaïlle du rhizome $\times 10$; 3, écaïlle du pétiole $\times 10$; 4, écaïlle du limbe $\times 10$; 5, face inférieure du limbe $\times 2$. — *Elaphoglossum Deckenii*, var. *rufidulum* (Willd.) Tard. : 6, aspect général $\times 1/3$; 7, écaïlle du rhizome $\times 10$; 8, écaïlle du pétiole $\times 10$; 9, écaïlle du limbe $\times 10$; 10, face inférieure du limbe $\times 2$. — *Elaphoglossum Poolii* (Bak.) C. Chr. : 11, aspect général $\times 2/3$; 12, écaïlle du rhizome $\times 10$; 13, écaïlle du pétiole $\times 10$; 14, écaïlle du limbe $\times 10$; 15, face inférieure du limbe $\times 2$.

EST : Anosibe, *Decary* 18295 (type in herb. Mus. Paris).

CENTRE : sommet oriental du Marojejy, à l'Ouest de la haute Manantenina, *Humbert et Cours* 23807.

Du groupe de *Elaphoglossum* à rhizome épais, à frondes en touffes, limbe ovale ou elliptique; se distingue des autres espèces par la présence, sur le pétiole, de nombreuses écailles noires, brillantes, appliquées, laciniées et de forme très irrégulière, \pm soudées les unes aux autres. Les écailles du rhizome sont rousses, étroitement lancéolées, à base droite, munies de quelques prolongements, les bords portant des prolongements pluricellulaires ondulés, de forme variable et en tous sens. La face inférieure du limbe, et surtout le costa, porte quelques écailles noires, linéaires, découpées. La fronde fertile est légèrement plus courte, ou de même taille, que la fronde stérile très coriace.

5. ***Elaphoglossum scolopendrifforme*** Tard. spec. nov. (Pl. V, f. 7).

Rhizomate breve repente, nudo, frondibus approximatis, sterilibus linearibus, 20-25 cm longis, 2-2,5 latis, herbaceis, approximatis, utrinque attenuatis, breve decurrentibus, margine flexuoso, haud curvato, costa infra et supra canaliculata, nervi laterales conspicuis, ad apicem incrassatis, margine non attingentes; frondibus fertilibus quam sterilibus brevioribus, angustioribus, petioli 5 cm longi, lamina 10-12 cm longa, 0,5 lata, basi apiceque attenuatis, margine membranacea, sori haud tegentes.

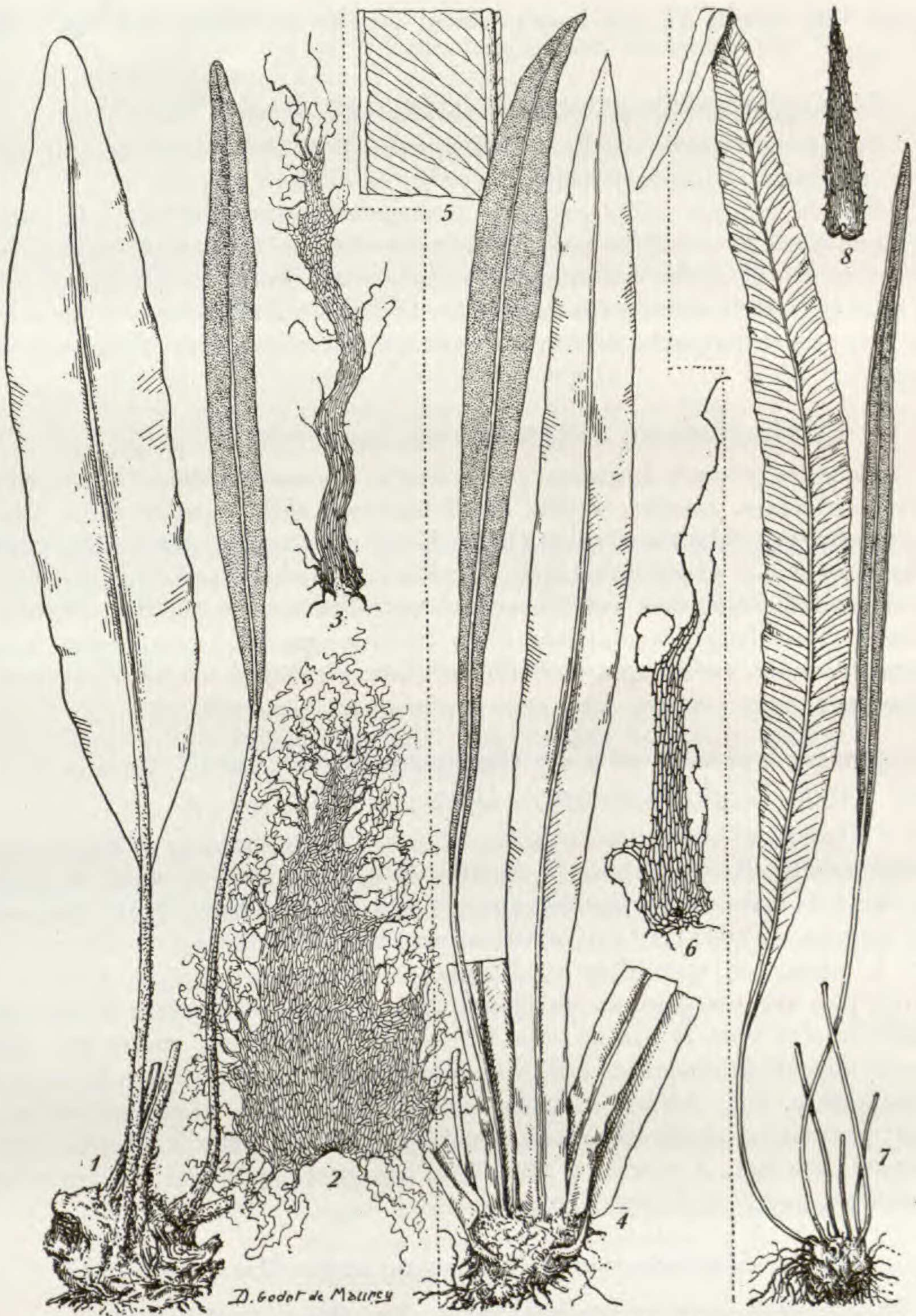
CENTRE : Anjanaharibe, *Cours* 3773 (type [in herb. Mus. Paris]; montagne d'Ambre, *des Abbayes* 3114.

Epiphyte

Remarquable par sa fronde très mince, nue, à bords ondulés. Les écailles du rhizome sont noires, irisées, étroitement lancéolées, à extrémité très effilée en un long flagelle, à bords munis de prolongements, formées de cellules à parois noires, contenu incolore. Les nervures sont claviformes, s'arrêtant avant la marge. La fronde fertile est nettement plus courte que la fronde stérile, les sporanges ne couvrent pas entièrement la face inférieure du limbe, une marge mince reste libre, enroulée parfois comme une pseudo-indusie.

6. ***Elaphoglossum vohimavense*** Tard. spec. nov. (Pl. I, f. 7-8).

Rhizomate gracile, late repente, paleis brunneis, integris, sparsis, caducis, munito; foliis 0,5 cm inter se remotis, fertilis 1-2 cm longis, sessilis vel breviter petiolatis, (petiolus 10,3-0,5 cm longus) obovatis, 1-1,5 cm longis, 0,7 latis, apice rotundata, basi attenuata, in alam longe decurrente, crassa, griseo-viridis, paleis omnino destituta, marginibus haud ciliatis, venis obsoletis;



Pl. V. — *Elaphoglossum Decaryanum* Tard. : 1, aspect général $\times 1/2$; 2, écaille du rhizome $\times 14$; 3, écaille du pétiole $\times 14$. — *Elaphoglossum zakamenense* Tard. 4, aspect général $\times 1/2$; 5, détail de nervation $\times 1,5$; 6, écaille du rhizome $\times 14$. — *Elaphoglossum scolopendriforme* Tard. : 7, aspect général $\times 1/2$.

stipite folii fertilis 1,5 cm longis, alato; lamina orbiculata, 0,6 cm longa, 0,6 lata.

Forêt ombrophile, sur argiles latéritiques et granite.

SUD-EST : bassin de la Manampanihy, mont Vohimavo, au nord d'Ampasimena, *Humbert* 20660 (type in herb. Mus. Paris).

Voisin, comme taille surtout, texture et coloration, de l'*E. marojejyense* Tard.; en diffère par ses frondes stériles sessiles ou subsessiles, obovales, à extrémité arrondie ou obtuse, base longuement décurrente; les nervures et le costa sont invisibles, la fronde fertile dépasse la stérile d'à peu près la longueur du limbe fertile qui est orbiculaire, aussi long que large.

7. ***Elaphoglossum zakamenense*** Tard. spec. nov. (Pl. V, f. 4-6).

Rhizoma erectum, crassum, paleis nigris, lanceolatis, densis instructum. Folia fasciculata, sessilia; sterilia 20-22 cm longa, 2-2,5 lata, linearia, papyracea, utrinque subglabra, versus basin haud, vel paulum, attenuatis, versus apicem acutum, margine integris, crassis; nervis medianus canaliculatus, nervi laterales simplicis vel furcati, ad apice in arcum coalitis. Fertilia : petioli 7-8 cm longi; lamina lanceolata 15-18 longa, 1,5-2 lata, versus basin longe attenuata, versus apicem acuta, sori totam laminam usque ad marginem tegentes.

CENTRE : réserve n° 3 de Zakamena, Decary 16547 (type in herb. Mus. Paris), 16735; Betampona, Decary 16915.

Cette espèce diffère de tous les *Elaphoglossum* connus à Madagascar par sa fronde stérile rubannée, sessile, le limbe ayant presque la même largeur à la base de la fronde, ou en tous cas, le pétiole, étant toujours très largement ailé. La texture est mince, les nervures apparentes présentent le caractère, rare chez les *Elaphoglossum*, d'être réunies près de la marge par une anastomose en arceau. FÉE¹ sépare 4 espèces à nervures anastomosées vers la marge sous le nom d'*Aconiopteris*, genre qui n'est pas valable. A Madagascar l'*E. zakamenense* est la seule espèce possédant ce caractère, l'*E. Richardii* (*Aconiopteris* Fée), dont nous possédons le type, provenant de la Réunion, n'est qu'un synonyme à fronde extrêmement épaisse, à nervure obsolètes, ne montrant pas le caractère signalé (et non figuré) par Fée.

Clé des *Elaphoglossum* de Madagascar et des Mascareignes²

1. Fronde stérile nue, ou portant (au plus), quelques écailles disséminées à la face inférieure du limbe; marges non ciliées.
2. Fronde stérile, à nervures anastomosées vers la marge par une nervure arquée, texture mince..... 1. *E. zakamenense*

1. FÉE (A. L.), Histoire des Acrostichées (1844-45), p. 15.

2. Les espèces ne se trouvant pas à Madagascar ou aux Comores sont accompagnées d'un astérisque.

- 2'. Fronde à nervures libres.
3. Fronde subsessile ou à limbe longuement décurrent sur le pétiole ailé.
4. Fronde stérile ovale-lancéolée; fronde fertile très longuement pétiolée, cunéiforme à la base, dépassant beaucoup les frondes stériles; écailles du rhizome à bords munis de prolongements digités..... 2. *E. didynameum*
- 4'. Fronde stérile lancéolée, longue de 30-60 cm, à limbe longuement décurrent à la base; fronde fertile progressivement rétrécie à la base, ne dépassant pas beaucoup les stériles chez l'adulte; écailles du rhizome sans prolongements digités, mais dentées au sommet..... 3. *E. subsessile*.
- 3'. Fronde stérile à pétiole ayant de 4-10 cm de long.
5. Limbe stérile largement elliptique ou ovale-lancéolé, ou lancéolé.
6. Limbe stérile de 1-2,5 cm de long.
7. Fronde stérile à pétiole à peu près aussi long que le limbe; fronde fertile ovale-lancéolée. 4. *E. marojejyense*.
- 7'. Fronde stérile subsessile, fertile orbiculaire.....
..... 5. *E. vohimavense*.
- 6'. Limbe stérile de 7-30 cm de long.
8. Rhizome longuement rampant; frondes espacées.
9. Pétiole portant des écailles bulleuses, pâles, limbe ovale-lancéolé..... 6. *E. Alstonii*.
- 9'. Pétiole ne portant pas ces écailles; rhizome filiforme, presque nu; limbe ovale ou elliptique.
..... 7. *E. ovalilimbatum*.
- 8'. Rhizome épais, dressé ou, au plus, courtement rampant, à frondes rapprochées.
10. Limbe stérile largement ovale ou elliptique, de grande taille (15-30 cm de long sur 4-5 de large).
11. Écailles du rhizome noires, épaisses, étroites.
..... 8. *E. Sieberi*.
- 11'. Écailles du rhizome de couleur fauve.
12. Rhizome très épais, dressé, à écailles très larges, entières; limbe elliptique, portant des punctuations glanduleuses à la face inférieure..... 9. *E. macropodium*.
- 12'. Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées.
13. Écailles larges; limbe stérile ovale, fronde fertile surplombante. 10. *E. Lepervanchii**.
- 13'. Écailles étroites, munies de prolongements; fronde fertile et stérile à peu près de même taille.

14. Écailles du rhizome portant quelques prolongements minces; limbe portant quelques rares écailles minces, ponctiformes, lancéolées, fimbriées; pétiole nu ou portant, à l'extrême base, les mêmes écailles que le rhizome...
..... 11. *E. conforme*.
- 14'. Écailles du rhizome à prolongements en tous sens; pétiole portant des écailles noires, très découpées et appliquées; limbe portant quelques écailles noires..... 12. *E. Decaryanum*.
- 10'. Frondes stériles à limbe lancéolé.
15. Fronde nue, la fertile à pétiole 2-3 fois plus long que la stérile..... 13. *E. Curtisii*.
- 15'. Fronde fertile et stérile ayant à peu près la même taille; présence d'écailles fimbriées ou orbiculaires, très disséminées, à la face inférieure du limbe.
16. Présence de très petites écailles lancéolées-fimbriées, très lâches, à la face inférieure du limbe..... 14. *E. angustatum*.
- 16'. Présence de quelques écailles blanchâtres, orbiculaires, apprimées, à la face inférieure du limbe..... 15. *E. cerussatum*.
- 5'. Limbe stérile linéaire.
17. Texture mince, membraneuse, surfaces absolument nues..... 16. *E. scolopendriforme*.
- 17'. Texture coriace, épaisse.
18. Frondes stériles ponctuées-glanduleuses.
19. Rhizome court, frondes en touffes, portant des écailles noires; pétiole très glanduleux. 17. *E. coriaceum*.
- 19'. Rhizome longuement rampant, nu; fronde à extrémité aiguë..... 18. *E. Humbertii*.
- 18'. Frondes stériles \pm lâchement écailleuses.
20. Rhizome très longuement rampant, portant quelques rares écailles noires; fronde très effilée, écailles très rares à la face inférieure du limbe.
..... 19. *E. Coursii*.
- 20'. Rhizome dressé ou courtement rampant, à frondes rapprochées.
21. Écailles de la face inférieure du limbe étoilées.
22. Écailles du rhizome ciliées; limbe ayant moins de 1 cm de large, très coriace, enroulé.
..... 20. *E. Forsythii-Majoris*.
22. Écailles du rhizome entières; limbe linéaire-lancéolé, de 1-2 cm de large.... 21. *E. salicifolium*.

- 21'. Écailles de la face inférieure du limbe orbiculaires-peltées, ou lancéolées, entières ou fimbriées-laciniées.
23. Écailles du limbe \pm orbiculaires; écailles sur le limbe, à la face inférieure, à centre noir; écailles du rhizome larges, brun clair; rhizome court..... 22. *E. aspidiolepis*.
- 23'. Écailles du limbe lancéolées, entières, laciniées ou fimbriées.
24. Écailles du rhizome blanchâtres, ou brun clair.
25. Écailles du rhizome blanchâtres, fimbriées; limbe oblong, portant de très nombreuses écailles deltoïdes, munies de très longs prolongements.. 23. *E. achroalepis*.
- 25'. Écailles du rhizome larges, à cellules courtes, brun clair.
26. Écailles sur les deux faces du limbe, blanches, lancéolées; pétiole très écailleux, portant les mêmes écailles pâles..... 24. *E. Capuronii*.
- 26'. Écailles du limbe de forme très irrégulière, brun clair, situées à la face inférieure seulement, et surtout sur le costa où elles sont mêlées d'écailles semblables à celles du pétiole, rousses, larges, brusquement rétrécies..... 25. *E. falcatum**.
- 24'. Écailles du rhizome noires, ciliées.
27. Écailles du pétiole et de la nervure médiane brunes, avec des cils noirs..... 26. *E. asterolepis*.
- 27'. Les deux faces du limbe portant des écailles lancéolées, blanchâtres ou jaune pâle, ciliées..... 27. *E. stipitatum**.
- 1'. Fronde stérile ciliée, ou densément recouverte, à la face inférieure au moins, ou sur les deux faces, par des écailles ou un tomentum.
28. Marges ciliées, mais écailles ne formant pas un revêtement continu.
29. Espèces de petite taille, à fronde stérile de 5 cm de long environ.
30. Écailles de la marge du limbe très étroites, portant de très larges cils à angle droit..... 28. *E. schizolepis*.
- 30'. Écailles entières.
31. Fronde stérile spatulée, de 0,5-0,7 cm de large; texture coriace..... 29. *E. spahtulatum*.

- 31'. Fronde stérile elliptique, de 1,5-2,5 cm de large; texture membraneuse..... 30. *E. phanerophlebium*.
- 29'. Espèces de plus grande taille; fronde fertile de 15-30 cm de long.
32. Limbe stérile lancéolé-linéaire, mince, de 1-1,5 cm de large; limbe fertile cordé à la base..... 31. *E. Aubertii*.
- 32'. Limbe stérile coriace, elliptique ou lancéolé-elliptique.
33. Marges, costae, et surfaces, portant des écailles aciculaires brun foncé, à base refermée, brusquement piliformes; limbe elliptique..... 32. *E. hybridum*.
- 33'. Écailles des marges, du pétiole, et des faces inférieure et supérieure du limbe rousses, deltoïdes à la base, brusquement et longuement effilées; limbe lancéolé, à base et sommet progressivement rétrécis. 33. *E. pseudovillosum*.
- 28'. Limbe portant, à la face inférieure au moins, ou sur les deux faces, un revêtement continu d'écailles ciliées, ou un tomentum étoilé.
34. Écailles ciliées ou fimbriées recouvrant densément au moins une des faces du limbe.
35. Écailles \pm caduques; face supérieure du limbe souvent glabre.
36. Écailles du limbe apprimées, \pm orbiculaires, incolores, très fimbriées, recouvrant parfois toute la face inférieure du limbe. Pétiole très densément écailleux, à écailles linéaires, scarieuses, ou noires, bordées d'une marge scarieuse. Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles noires, à marge scarieuse..... 34. *E. obductum**
- 36'. Écailles du limbe lancéolées, ciliées, \pm caduques; rhizome longuement rampant..... (27. *E. stipitatum*.)
- 35'. Écailles lancéolées, ciliées, recouvrant densément les deux faces du limbe.
37. Présence d'écailles noires sur le costa, à la face inférieure; écailles du pétiole très nombreuses et denses, parfois entièrement noires jusqu'au sommet du pétiole..... 35. *E. splendens**
- 37'. Absence d'écailles noires sur le costa, à la face inférieure du limbe.
38. Limbe à base cunéiforme, sommet obtus, très densément recouvert, sur les deux faces, d'un feutrage d'écailles à point d'attache brun foncé.
39. Écailles du limbe gris clair; écailles du pétiole souvent entièrement noires, à cils pâles. Écailles du rhizome noires, brillantes, étroites, courtement ciliées..... 36. *E. leucolepis*.

- 39'. Écailles du limbe et du pétiole ochracées, avec un centre roux foncé. Écailles du rhizome largement lancéolées, roux clair..... 37. *E. Poolii*.
- 38'. Limbe stérile linéaire ou lancéolé, à base atténuée, sommet aigu; écailles du pétiole et du limbe très longuement ciliées, à cils épaissis en aiguillon.
40. Une seule sorte d'écailles sur le pétiole.
Écailles du rhizome noires, brillantes.
41. Limbe lancéolé, à pétiole très écailleux, à écailles généralement concolores. 38. *E. Deckenii*.
- 41'. Limbe lancéolé, pétiole moins densément écailleux, à écailles bordées d'aiguillons noirs
..... (38 bis. *E. Deckenii*, var. *rufidulum*.)
- 40'. Deux sortes d'écailles sur le pétiole, les unes de grande taille, largement lancéolées, à bords munis de prolongements minces et espacés, les autres \pm orbiculaires, avec des cils plus longs que l'écaille elle-même. Écailles du rhizome minces, roux clair, formées de cellules à parois minces, contournées (37 bis. *E. Poolii* var. *multisquamosum*.)
- 34'. Face inférieure du limbe recouverte d'un tomentum de poils étoilés..... 39. *E. Perrierianum*.

**COMBINAISONS ET ESPÈCES NOUVELLES
DE « CTENOPTERIS »,
« XIPHOPTERIS » ET « MICROSORIUM » DE
MADAGASCAR ET DES MASCAREIGNES**

par Mme TARDIEU-BLOT

COPELAND¹ dit, avec quelque hésitation, à propos de la délimitation du genre *Grammitis* « my practice is to recognise *Xiphopteris*, *Amphoradenium* et *Prosaptia* as small genus ». Le genre *Xiphopteris* a cependant été fort discuté, et n'est pas admis par certains ptéridologues comme MAXON. Nous pensons, avec HOLTUM², qu'il comprend les Grammitidacées pinnatifides ou pennées (le plus souvent épiphytes, de petite taille), chaque lobe, ou penne, n'ayant qu'une nervure, simple ou bifurquée, avec un seul sore sur la branche acroscope. Les *Ctenopteris* au contraire, ont, dans chaque lobe ou penne, une nervure médiane pennée, avec plusieurs Sores terminaux sur les nervilles.

1. COPELAND (E. B.), *Grammitis*, in *Phil. Journ. Sc.*, 80 (1951), 97.
2. HOLTUM (R. E.), *Ferns of Malaya* (1954), 212.